جمعية المهندسين المصرية

تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

محاضرة

حضرة سليم بك بادير

ماشاهدت من حادثات السكك الحديدية المصرية

وما كابدناه لاعادة الأعمال لأصلها

ألقيت بجمعية المهندسين المصرية

فى ٣٠ ديسمبر سنة ١٩٢١

تنشر الجمعية على اعضائها هـذه الصحائف للنقد وكل
نقد يصل الجمعية يجب ان يكتب بوضوح وترفق به
الرسومات اللازمة بالحبر الأسود (شينى)
على ورق شفاف

الجمعية ليست مسؤولة عما جاء بهذه الصحائف من البيان والآراء.

محاضرة

حضرة سليم بك بادير

ما شاهدت من حادثات السكك الحديدية المصرية

وما كابدناه لاعادة الاعمال لاصلها

ألقيت بجمعية المهندسين المصرية

فى ٣٠ ديسمبر سنة ١٩٢١



اخواني الأعزاء

كنت أود ان تكون محاضرتي على صور شمسية لتلك الحوادث ولكني اعتذر لحضراتكم فمن المستحيل على الحصول على شئ من ذلك ولكني سأجتهد في التعبير بوضوح حتى أقرب لمخيلتكم الحالة كما كانت

واني الآن اشرح حادثة حادثة حسب تاريخ وقوعها : —

حادثة أبو النمرس سنة ١٩٠٥

حصل قطع فى جسر صليبة حوض شبرامنت بجوار مصرف أبو النمرس تسبب عنه مشال بعض خوازيق من كبري خشب موقت كان موجوداً على مصرف أبو النمرس وأصبح الكبري غير مأمون لمرور القطارات عليه فعند ما وصل الخبر للقسم في امبابه قمت عند الظهر على الفور بالعربية المكسحة براً وبحال مروري جمعت عساكر الدريسة الموجودين على الخط مابين امبابه ومحل الحادثة فلم أتمكن من جمع أكثر من ثلاثين نفراً وبحال وصولي الى نقطة القطع وجدت ان القطع فى الجسر بعد ان كان اتساعه أربعين سنتمتراً اصبح مترين وذلك في مدة ساعة ونصف فلم أر فائدة لسده حيث قد أتسع في زمن قصير بهذه الكيفية ولم يكن معي الأدوات اللازمة لسده فبادرت بايقاف مسير القطارات وطلبت الانفار اللازمة لوقاية الكباري وهي خمسمائة نفر من العمد والأعيان وأخطرت المختصين بحقيقة وأهمية الحادثة وفى الوقت نفسه قمت بمساعدة العمال الذين معي فى

رفع الخطار عن كتفي الكبري الجديد المبني بالحجر ولم يكن تم العمل فيه بوضع احجار بجوار الكتفين وبحثت عن اكياس ونهبت بلوه برمل مع دبش أو طين مع رمل وقذفتها بجوار الجسر لمنع المياه من حفره وكسر الكتفين بقوة المياه المنحدرة في المصرف فكانت نتيجة هذا العمل وقاية الكبري الجديد وفي الوقت نفسه وقاية السحارة المجاورة له موقتا وأما الكبري الخشب فلم يمكن عمل شئ لوقاية الأعمدة الخشب المركب عليها لان سرعة المياه في المصرف وقوتها كانت شديدة لدرجة انه من وقت لآخر كانت تقتلع الأعمدة الواحد بعد الآخر

وكانت الأعمدة الخشب مقاس ٠٫٢٥ مترا × ٠٫٢٥ مترا وارتفاعها من ثمانية الى عشرة أمتار

كانت أول فكرة طرأت على نقل الركاب من قطر الى آخر بواسطة معدية على الكبري البناء الجديد الذى لم يكن قد تم ولكن الادارة لم تكن في هذا الوقت في يدى بل كانت في يد لجنة انتدبت لفحص هذه الحادثة والتصرف بما يتراآى لها . فاجتمع كل من باشمهندس الكبارى ورئيس أقسام قبلي عن الادارة ووكيل باشمهندس السكة وقرروا بأن الحالة لا تستوجب تعطيل القطارات بل يمكن مسير القطارات بسرعة ثمانية كيلو مترات فى الساعة على نفس الكبرى الخشب رغما عن أنه قد اقتلع منه بعض أعمدته . معتقدين ان المياه المنحدرة تقل تدريجيا فاقترحت ان يجرب أولا دخول قاطرة بمفردها

على هذا الكبرى فوافق الجميع على ذلك وركبت بنفسي القاطرة عند دخولها على الكبرى رغم تأكدي من الخطر الذى كنت معرضاً له وبمجرد دخولنا الكبرى استشعر السواق برجة خطرة موازية الكبرى فترك باب النفس من الخوف فارجعت القاطرة الى محلها الأصلي بجوار الكبرى واعلنت أعضاء اللجنة بأنني مازلت مصراً على رأيي وأنني لا أوافق على مرور القطارات على هذا الكبرى وهو بهذه الصفة واستشهدت بأقوال السواق ولكن باشمهندس الكبارى صمم على رأيه الأول وبأنه هو المسئول عن قوة وصلابة الكبارى فاضطرت اللجنة بالسير على ارشاداته وقررت استمرار مسير القطارات على هذا الكبرى بسرعة ثمانية كيلو فى الساعة وعادت بقطارها المخصوص لمصر

بعد سفر اللجنة بمدة وجيزة حصل حادث غريب جداً وهو ان ثعبان طوله متر ونصف كان قاطنا فى بطن الجسر وبجوار كتف الكبرى الخشب شعر ببرودة المياه التى كانت تنخر في بطن الجسر فابتدأ ان يفر للخروج من الجسر ويظهر ان هذا الجزء أصله ردم فأمكنه ان يخرج رويداً رويداً وتسبب من ذلك ان نفس الكتف هبط دفعة واحدة وبقطر خمسة أمتار ففى الحال قذف الرجال الدبش في هذه الفتحة ولم يمض نصف ساعة حتى ردمت وقتل طبعاً الثعبان وارسلت تلغراف أطلب من اللجنة العودة لمحل الحادثة لمعاينة ما حصل بعد ذهابها فلم تكد ان تصل الى محطة الجيزة

حتى عادت بالتالي وفى الوقت نفسه كتبت لناظر المحطة رسمياً بأن لايصرح بسير القطارات على الكبرى بأى سرعة كانت حفظاً على أرواح العباد وان يكون مسؤولا لو خالف ذلك ووضعت علامات الخطر وهي كتعليات مصلحة السكك الحديدية كيسولتين تبعد الواحدة عن الأخرى عشرة أمتار وعلى بعد ستمائة متر من نقطة الحادثة وعلاوة على ذلك أمرت بوضع فوانيس الخطر من الجهتين وعلى الخطين . فلما عادت اللجنة بالتالي اقتنعت بخطر الكبرى وقررت نقل الركاب فعملت سقالة لمرور الركاب عليها ونقل العفش وامتعة الركاب بواسطة العربة المكسحة وصار استعمال طريقة نقل الركاب لحين ترميم احدى الكبارى لمرور القطارات على أحدهما في مساء ذلك اليوم استعملت جملة طرق لحفظ الكبرى الجديد منها قذف دبش بجوار الجسر فكانت قوة المياه تكتسح الدبش واستعمل أكياس من اتربة مقفولة فكانت تنفتح عند القذف أو يذوب مابها مع الوقت وأخيراً استعمل أكياس داخلها دبش مع اتربة وربط الاكياس ربطاً محكماً وتنزيلها بواسطة حبال وبسرعة زائدة فيتركها على بعضها أمكنا حفظ بناء كتفي الكبرى الجديد وكانت نصف الليل أى بعد اثنى عشر ساعة من ابتداء الحادثة ولم يكن ما تقدم كل ما هنالك فقد كان يهددنا خطر عظيم الا وهو وجود السحارة الموازية للكبرى الجديد تحت الترعة ومنسوب المياه فيها أعلى من المصرف بأربعة أمتار وكان منتظرا كسرها من وقت لآخر

وقد وقع الخطر فعلا بكسرها وتدفقت المياه من الترعة التي كانت تحملها ولكن المياه أخذت تسير بسرعة أقل عن ذى قبل ولم يصب كتف الكوبري أدنى شيء واستمرت الحالة بهذه الكيفية الى ان صار منسوب الترعة والمصرف واحدا فاطمأنت القلوب على الكبرى ولم يكن ثمت أدنى مانع من التفكر في مسير القطارات على الكبرى البناء الجديد خلاف معارضة باشمهندس الكبارى التى تفيد بأنه يلزم لاتمامه شهر من الزمن

طرأت علي فكرة عرضتها على المدير العام وهي وضع شبكة من أخشاب على كل كتف وعلى البغلة الموجودة في محور المصرف ثم توصيلها بأقوشة توضع عليها السكة والمسير على الكبرى بسرعة ثمانية كيلو متر فى الساعة واتمام الكبرى في الوقت نفسه على خط ثم اتمام الجزء الذى تحت الخط الثاني بعد ذلك بما ان الخط كان مزدوجا في هذه النقطة فوافق في الحال وكان مضى يومان وفي اليوم الثالث تم ما أردت من تركيب السكك وتحويلها من الكبرى الخشب الموقت الى الكبرى البناء الجديد وبهذه الطريقة تمت المواصلات بعد قطعها ثلاثة أيام انقطع فيها الفحم بالوجه القبلي عن الوابورات وبعد ان كادت الحركة تقف لمدة كبيرة جداً

حادثة اوسيم

قطع ذراع قاطرة بخط ايتاى البارود

بسبب وجود شرخ في ذراع قاطرة لم يكن ظاهراً وذلك فى نفس الصلب الذى استعمل لعمل الذراع تسبب منه انه في ذات يوم بعد استعماله جملة سنين كسر الذراع في الطريق فأوقف القطار وكان يجب ان يبقى لحين ما يستحضر له قاطرة أخرى امداداً له لاخذه وكنت فى ذلك الوقت ماراً بالعربة المكسحة على السكة فلما رأيت هذه الحادثة فكرت فى مشال الذراع بالكلية والمسير بالقاطرة بذراع واحدة بعد سد محل البخار الداخل لاسطوانته وبسرعة ثلاثين كيلو متراً وقد كان ولم يحصل أدنى خطر لان عجل القاطرة من الجهة التى كسر ذراعه كانت شغالة بالعجل المقابل لها

حادثة الظاهرية بخط الزمل

خروج عجلتين من عربه عن الخط

بمروري على الخط وجدت قطر بضاعة واقف على رصيف المحطة بسبب خروج عجلتين من عربة فارغة فى القطر وكانت المحطة طلبت قطر الخطر لرفع العربة فلما رأيت ان المسئلة بسيطة لاتحتاج لصرف مبلغ لا يقل عن خمسين جنيهاً مصروف قطار الخطر بعماله وتعطيل السكة والقطارات الاخرى مدة لا تقل عن ثلاثة ساعات أخذت عفاريت القاطرة بكل صعوبة من السواق (لان ذلك مخالف لتعليمات

المصلحة) وأجريت رفع العربة واعادة السرعة كما كانت فى خمسة دقائق

أما سبب الحادثة فهو ان العربة الفارغة بعد ان كانت مشحونة وصار تفريغها في المحطة التى قبلها كان الواجب اما تركها للتفريغ في المحطة أو وجودها بعد العربات المشحونة أو الفارغة وليس بين عربتين مشحونتين لان وقوف القطر فى المحطة يحصل دائماً فيه ارتجاج بين العربات وبعضها وخصوصاً في الوقت الحاضر الذي استعمل فيه الفا كم . ولما كانت العربة الفارغة بين عربتين مشحونتين نطت وتسبب عن ذلك خروج العجلتين الاماميتين ومن الغريب ان المصلحة اعترضت على عملي هذا وكان ردى على الاعتراض طلبي مكافأة العاملين اللذين ساعدانى فطلب منى أن أشكرهما مع شكرى على العمل ولكني ألححت بطلب مكافأة مالية لانهما لا يفهمان غير ذلك فأجيب الطلب

حادثة البيضاء

خروج عربة عن الشريط عند مسير القطار على الخط الطوالي

محطة البيضاء لا يوجد بها مفاتيح لانها موقف ولا يوجد بها أيضاً منحنيات ففى ذات يوم بعد ان مر عليها جملة قطارات كالمعتاد من بضاعة وركاب عادي وسريع مر قطار بضاعة . وفي منتصف القطار تقريباً خرجت احدى العربات وكانت مشحونة كباقى العربات .

فصار تفريغها بعد الحادثة ورفعها وعاد القطار الى المسير وبعدها أعيدت السكة كما كانت فى نقطة الحادثة ومر بعدها القطارات الاخرى بدون أدني تصليح في السكة وبدون أدني تصليح فى العربة. فما سبب الحادثة ؟

بما أنه لا يوجد عيب فى السكة ولا في العربة حيث كانت مشحونة وأعيدت للسير ثانية كما كانت فبالبحث والتنقيب وجدنا ان السكة جيدة بمقاسها على القدة وبفحص العربة وجدنا طوق العجلة ليس فى محله الاصلى لان اخرام الطوق والعجلة ليست مقابلة لبعضها والمسامير غير موجودة فعليه يكون الطوق من الحرارة المتزائدة تمدد واتسع ودار حول العجلة دورة تسبب منها سقوط العربة ولما قيست العجلة وجدت مضبوطة على القدة ولذا رفعت العربة من على الارض ووضعت على الشريط واستمرت في سيرها كالمعتاد

حادثة دخول قطر فى الزمال

بين البصيلى ورشيد

بسبب كسر جملة كراسى ظهر من السكة في هذا الجزء الموجود بالمنحنى وبالنسبة لسرعة القطر فى ذلك اليوم سرعة زيادة عن المقرر له كسر وقطع احدى أربطة السكة وخرج الوابور (القاطرة) عن الشريط وكان به عدد كبير من الركاب ولكن العزة الالهية

أرادت ان ينجو جميع الركاب باعجوبة ألا وهي بعد ان خرجت القاطرة من على الشريط واستدرك السواق والعطشجي الخطر فقفلا باب النفس وقذفا نفسهما فى الرمال خارج القطر ولكن سرعة القطر وتراكم العربات على بعضها أدخلت القاطرة فى الرمال وصارت تحفر فيه الى ان دخلت فى الرمال لنصفها ولم يكن ظاهر من العجل خلاف جزء صغير وأما سبب نجاة الركاب هو ان قطع الرباط رفع بعض من القضبان وعملت هذه الاخيرة شبه تصادم منع القطر من المسير ووقف دفعة واحدة بدون أدنى ضرر للركاب بل حطم عربة السبنسة الامامية فقط

أما طريقة رفع ومشال القاطرة من الرمال فكانت شاقة جداً لان وابور الخطر لماحضر لرفعه لم يمكنه بسبب ردمه فى الرمال وكان يجب ان ترفع الرمال من حواليه وهذه العملية تستغرق وقتا كبيرا جدا لا يمكن الحركة ان تنشل فيها فرفع الوابور من طرف واحد بواسطة العفاريت وبمساعدة العياو الكبير شيئاً فشيئاً وكلما يرتفع عشرين ستى يوضع بجانبه فلنكات الى ان تم وضع فلنكات لا تزيد عن الثلاثة صفوف وهنا قام الوابور من نفسه بسبب الثقل الخلفى وخرج من الرمل وهنا كان بعدها من السهل اعادته بالطريقة المعتادة على الشريط رويداً رويداً وصار تصليح الخط بعد خلو النقطة من العربات التي كانت فوقها وأعيدت الحركة بالسرعة المعتادة

فك الخطوط وشحنها

عند ما احتاجت السكك الجديدة مدة الحرب الى مهمات لسكة خط الصالحية والبر الشرقى للقنال اضطرت الى رفع بعض الخطوط الفرعية مثل خط ادفينا فاستعملت الطريقة الآتية لفك وشحن كيلومتر سكة يوميا وبوابور مخصوص وبدون انقطاع لان الكيلومتر الذي يفك اليوم يصير تركيبه ثانى يوم في النقطة المراد وضعه فيها وذلك في النهار لان الليل كان مخصص لمسير القطار

ابتدأ من أول فبراير سنة ١٩١٦ وضعت الانفار فرقا واعطيت لهم التعليمات كل منهم فيما يخصه وكان القطر تحت الشحن ولما كانت محطة ادفينا محطة نهائية كان يوجد بها حملة ادوات وآلات ومشحونات متنوعة أخذنا في شحنها يومين داخل قطارين فلا يوجد فيها شئ من الفن ولكن الشئ الفني هو فك السكة وشحنها وتوزيع العمل بحيث يوضع في كل عربة الصنف المخصص لها بالسرعة اللازمة وكانت فرق العمال كما يأتى :

فرقة حرف	رئيس	عسكرى	ظهورات	
ا	١	٥	١١	لرفع السكة بثمانية عفاريت
ب	١	٥	١١	لفك المهمات الرفيعة
ج	١	٥	١١	لنقل المهمات الرفيعة
د	١	١٦		لنقل القضبان ووضعها داخل العربات من جهة الشمال

فرقة حرف	رئيس	عسكرى	ظهورات	
ه	١	١٦		شرحه من جهة اليمين
و	٦	٣٠	١٠٠	لنقل الفلنكات من الجهتين
ز	١	•	١١	ترتيب الفلنكات داخل العربات
	١٢	٨٢	١٤٤	المجموع ٢٣٨ نفر

يتلاحظ عند شحن القضيب طول ٨٠ ر١٢ متر ضم الفرقتين د ، ه مع بعضها لامكانهم مشاله وابقاء اربعة منهم داخل العربات لترتيب القضبان أما بخصوص الاخشاب وضع اربعة انفار داخل كل عربة لترتيبها ويمكن شحن اربعة عربات في آن واحد بالفرقة ج وقد وجد بالاختبار أن الامر يحتاج لفرقتين جديدتين الأولى لترتيب وفك وتشحيم الاربطة والمسامير بالنسبة للصدأ الموجود عليها والثانية لسد العجز الذى يحصل من اصابة أحد العمال أو غياب البعض أو مساعدة الفرقة التي تصادف صعوبة ما فقد كان يتعذر اخراج الخوابير من صلب كانت أو خشب من الكرامى بشق الانفس وكانت الاخشاب ترفع معها كثيراً من الطمي عند رفعها في الجهات الرطبة وقد وجد من الضرورى وجود المهندس المراقب للعمل خلف القطار لاعطاء علامة بخصوصه والتقدم الي الامام كلما استخرج زوج من القضبان وشحنه امام عينيه ولعدم حصول حادثة ما ولكي يراقب عدم ترك شيء على الارض

هذا وقد وجد أن رفع الكيلو متر من السكة وشحنه ونقله لم يتكلف أكثر من عشرين جنيها

حوادث ابريل سنة ١٩١٩

فى صباح يوم ١٧ ابريل سنة ١٩١٩ وردت اشارة عن قطع السكك الحديدية المصرية فى بعض نقط من الخط الطوالى بين الاسكندرية ومصر وفى خط دسوق وخط رشيد وتوقفت القطارات عن السير ففكرت مصلحة السكة الحديد بعمل قطارات تدعي (قطر مسلح) وهذه القطارات مركبة من عربتين لركوب اربعة وعشرين عسكري مسلح كل منهم بماية اربعة واربعين رصاصة وعربتين صاج مقفولتين لركوب، وحماية العمال وعربتين من المجري لقضبان من اجناس مختلفة وادوات والآت تلزم لاصلاح السكك وكذا جملة عربات عاده بها اخشاب وتكفى جميع هذه الادوات لاعادة ما طوله كيلو متر من السكة الي اصله

قام هذا القطار من الاسكندرية الساعة ١١ صباحا واصلح الخط لغاية دمنهور فوصل اليها الساعة ٥ مساء وكانت اعطيت التعليمات بايقاف التصليح والسير بعد غروب الشمس فلم يمكن الاستمرار الا فى الصباح ثاني يوم ولكن ما كان خرب وصار اصلاحه خرب ليلا وبطريقة أهم من الاول ولما كان عدد العمال الموجودين فى القطاروالقوة الموجودة غير كافية أعطيت التعليمات لعدم مبارحة القطارات الا بأمر قائد الاورطة الموجودة بدمنهور

وكان عند الصباح تطير الطيارات فوق القطار المسلح وتسير امامه الخيالة وعند ما يوجد قطع فى السكة أو تخريب يقف القطر لاصلاحه ويستمر بهذه الكيفية من نقطة الي أخرى

وقد تلاحظ أن التخريب كان يحصل ليلا وكان يتناول تقطيع سلوك التليفون الموصلة من العمدة الي المركز ومن المركز للمديرية وسلوك التلغراف والسكك الحديدية .

الاعمال المهمة التي تستحق الذكر هنا حادثتين مهمتين . الاولي في ايتاى البارود فقد رفع احدى عشر زوج قضيب اغلبهما باخشابها وقدقذفت فى الخندق الشرقي . والثانى في ابو حمص فقد رفع قضيب واحد فقط من السكة بطول ١٥٠ مترا

ولا اريد أن اعدد الجهات الاخرى وحوادثها لان ذلك يخرج بنا الى شرح طويل وممل فضلا عن أن طريقة التصليح كانت واحدة طريقة مشال مهمات السكة من الخندق ـ هنا وجدت فكرة بسيطة جداً لمشالها وهي المعزة البخارية المعدة لرفع العربات والقطارات فى الحوادث البسيطة ولكن كان يعترض عملها وجود سلوك التلغونات والتلغرافات فلم يمكن الانتفاع كثيراً ففكر في طريقة أخرى الا وهى نزول بعض من العمال بالآلات وفك الاخشاب من القضبان ورفع الاخشاب عند ما تطفو على سطح الماء وأما القضبان التى ترسب في قاع الخندق فترفع بواسطة حبال من طرف واحد وأمكن بهذه الطريقة مشال جميع المهمات باقرب وقت

زحف السكة واعادتها لاصلها

عند ما يركب الانسان القطار يشعر برجة يعرفها مهندس السكة الحديد حسب التعود ان كانت ناتجة من هبوط رباط أو من زحف السكة لأن رباط السكة على فردتى القضيب يجب ان يكون امام بعضهما فى التركيب الاصلي متقابلين وتوضع علامة لمعرفة الزحف واظهرت الطبيعة أن قضيب الشمال يزحف الى الامام وقضيب اليمين يزحف الي الخلف وعند ما يكون هـذا الفرق كبير وعند ما يمر القطار على السكة فبدلا من مرور العجلتين في آن واحـد علي الرباطين تمر عجلة اولا على رباط وبعدها بمـدة وجيزة تمر العجلة الثانية المقابلة لها علي الرباط الثاني ومن ذلك يحدث الرجة فى القطار وهذا ما يسمونه زحف السكة ويجب اعادته بعد كل مدة الي اصله .

مطبعة السفور بشارع سيف الدين المهرانى رقم ٥ بالفجالة